AI 背景下高校计算机专业人才培养模式创新研究

谢林川
武警警官学院，四川 成都 610213

DOI: 10.61369/TACS.2026080037

摘　　要： 随着生成式人工智能、大模型、机器学习等 AI 技术的快速迭代和全面普及，数字产业人才需求结构发生了颠覆性的变化，传统的计算机专业人才培养模式已经不能适应智能化时代行业发展需要了。目前高校计算机专业的教育存在着课程体系滞后、实践教学不足等问题，导致毕业生缺少创新思维与实践操作能力，很难适应岗位需求的毕业生，致使企业招不到人才，而毕业生又找不到理想工作。本文以 AI 技术的发展和新工科建设为依托，从目前高校计算机专业人才培养的现状及主要问题入手，并提出适应人工智能时代的人才培养创新策略，旨在提升高校计算机专业人才的创新能力、工程实践能力和智能化应用能力，为高校计算机专业教育改革和高质量人才培育提供借鉴。

关 键 词： AI 技术；高校教育；计算机专业

Research on the Innovation of Talent Training Mode for Computer Major in Colleges and Universities Under the Background of AI

Xie Linchuan
Armed Police Officers Academy, Chengdu, Sichuan 610213

Abstract: With the rapid iteration and comprehensive popularization of AI technologies such as generative artificial intelligence, large models and machine learning, the demand structure for digital industry talents has undergone subversive changes, and the traditional talent training mode for computer major in colleges and universities can no longer meet the needs of industry development in the intelligent era. At present, the education of computer major in colleges and universities has problems such as lagging curriculum system and insufficient practical teaching, which leads to graduates lacking innovative thinking and practical operation ability and being difficult to adapt to post requirements. As a result, enterprises cannot recruit talents while graduates cannot find ideal jobs. Based on the development of AI technology and the construction of emerging engineering education, this paper starts from the current situation and main problems of talent training for computer major in colleges and universities, and puts forward innovative strategies for talent training adapting to the artificial intelligence era. It aims to improve the innovative ability, engineering practice ability and intelligent application ability of computer major talents in colleges and universities, and provide reference for the education reform and high-quality talent cultivation of computer major in colleges and universities.

Keywords: AI technology; college education; computer major

引言

当前，人工智能技术已经成为新一轮科技革命和产业变革的主导力量，全方位渗透到互联网、智能制造、大数据、云计算等各个数字产业中，促使计算机行业从传统的信息化时代向智能化、数字化、智慧化方向转变。产业变革推动人才需求升级，市场对于计算机专业的要求已经从以前的以基础编程、软件开发为主，发展成如今的以 AI 算法应用、智能系统开发、大数据分析、跨领域融合创新、工程实践落地等为主的综合核心能力。新工科建设明确提出，高校工科专业要积极适应产业变革，推进教育教学改革，实现人才培养模式的创新，培养出能适应新技术、新产业、新业态的人才。因此，本文以 AI 时代高校计算机专业人才培养改革为研究对象，从目前高校计算机专业人才培养现状及存在的问题入手，结合人工智能技术对教育赋能的优势，提出科学有效的计算机人才培育创新路径。

一、高校计算机专业人才培养现状

（一）课程体系陈旧

课程体系是培养人才的主要媒介，是决定人才知识结构和能力素养的决定性因素。目前部分高校的计算机专业课程体系仍然以传统的计算机知识为主要内容，课程结构多年没有进行系统的改革，存在着内容过时、更新缓慢、AI 融合度不高等问题 [1]。一方面，现有的课程大多以计算机基础原理、编程语言、数据库、

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

计算机网络、软件工程等传统内容为主，重视理论知识的系统传授，但是对人工智能、大模型应用、机器学习、深度学习、智能算法、数据挖掘等前沿 AI 课程设置较少，部分高校只把 AI 相关课程列为选修课，课时少、教学内容浅显，不能满足学生全面学习 AI 知识的要求 [2]。

另一方面，课程内容更新跟不上技术的更替速度。人工智能技术的迭代速度很快，更新换代非常快，但是高校教材和课程内容的更新周期很长，一般是3至5年一次，而大模型开发、智能交互、AI 工程化落地等新的技术、新的应用不断出现，但是很多高校的教材和课程内容缺乏相关的技术和应用 [3]。

（二）教学模式固化

目前高校计算机专业教学仍然以传统的教师讲授、学生被动接受的灌输式教学为主，教学方法固化、形式单一，不能适应 AI 时代创新型人才的培养要求 [4]。课堂教学中教师多采用理论讲解、知识点罗列的方式进行教学，课堂互动性和实践性较差，忽略学生主体地位，缺少对学生问题探究、创新思维、自主学习能力的培养。传统的教学重视知识的记忆和复制，而人工智能时代的学生则需要具有迁移知识、整合工具、解决问题的能力，固化了的教学模式同新时代的人才培养目标相脱离。教学过程中缺少分层化、个性化培养的设计。高校学生的数学基础、学习能力、兴趣方向存在着较大的差异。但是目前的教学采用统一授课、统一进度、统一考核的教学模式，不能满足不同学生的学习需求，造成优秀的学生难以提升、基础差的学生难以跟上，人才培养的同质化问题比较严重，不能培养出具有差异性的、特色化的 AI 复合型计算机人才 [5]。

（三）实践教学薄弱

第一，校内实践平台的创建滞后，部分高校的实验室设备陈旧、计算能力欠缺，缺少能支撑 AI 算法训练、大模型调试、智能系统开发的专业实验设施和算力平台，校内的实验大多为简单的验证性实验，综合性的、创新型的、与 AI 实战有关的实验所占比例非常低，不能满足学生进行 AI 实操训练的需求 [6]。第二，部分高校和互联网、智能科技企业之间的合作只停留在实习输送、讲座交流等表面层面，并没有形成“校企共建课程、共建实验室、共研项目、共育人才”的深层次合作模式。企业真实的 AI 项目、行业前沿技术、岗位标准没有被纳入到教学当中，学生在校期间很难接触到产业真实的场景，不能获得 AI 项目开发、工程实施的经验。

二、AI 技术应用于高校计算机专业人才培养模式的创新对策

（一）重构分层课程体系

第一，为了解决传统课程体系僵化、缺少 AI 内容问题，高校要以 AI 产业人才需求为出发点，以计算机专业人才培养规律为基础，创建起一个由基础扎实、核心提高、前沿拓宽以及实战应用构成的四层递进式的课程体系，从而达到传统计算机技术和 AI 技术相融合的目的。在计算机基础、编程语言、数据结构等基础课程中加入 AI 基础思维与工具的应用，淡化老套、重复的内容，增加 AI 数据处理、智能代码编写、算法基础等基础知识点，打好学生 AI 底层基础 [7]。

第二，在人工智能专业课程中增加人工智能基础、机器学习、深度学习、大模型应用开发、智能算法设计、大数据分析技术等相关课程内容，并作为专业的核心课程来设置，保证学生成熟掌握人工智能的基础理论和技术。充实前沿选修课，在开设的人工智能伦理、计算机视觉、自然语言处理、智能系统开发、人工智能工程化应用等课程中，适应学生个性化的、专业化的培养需要 [8]。另外创建起课程动态更新机制，同步追踪 AI 技术升级以及产业发展的走向，每年联系企业专家对课程内容和教材进行更新完善，并且把最新的技术要素，真实的项目案例等内容融合进来，在淘汰过时知识点的基础上使课程保持前沿性和实用性，冲破传统课程的滞后局面。

（二）革新智能教学模式

一方面，使用智能教学平台和 AI 教学工具，利用自适应学习系统、智能题库、虚拟仿真教学工具，来辅助课堂教学。课前利用人工智能平台推送个性化预习资源，根据学生学习水平差异设计预习内容，上课期间用人工智能智能答疑、课堂互动、学情分析等技术对学生学习状况及时了解，准确评价，并重点加强学生薄弱知识。在课后利用人工智能平台智能化布置分层复习任务，推送有针对性的复习资源，以实现因材施教的目的 [9]。

另一方面，推行项目式、探究式、案例式教学，把 AI 的真实项目、行业案例引入到课堂教学中，改变传统以教师为中心的理论主导型教学模式。以实际智能系统开发、算法优化、大数据处理项目为载体，鼓励学生自主探究、分组合作，自主完成项目的设计、开发、调试、落地全过程，培养学生的解决问题的能力、创新能力、团队合作能力。同时创建起线上线下融合的混合式教学场景，利用 AI 直播课堂、智能学习终端、线上知识库等资源，冲破时空束缚，扩展学生的学习途径，推动学生自主学习、深入学习，从而全方位提高教学质量并加强育人精准性。

（三）深化产教深度融合

实践是 AI 人才培养的重要部分，高校要围绕学生的 AI 实操能力和工程落地能力展开实践教学建设，创建起校内实训、校企联合、科研创新三者相互支撑的多层次实践教学体系，解决实践教学欠缺和产教相脱离的问题。在在校内实践方面，加大资金投入，升级计算机专业实验室，创建专属的 AI 算力平台、智能算法实训实验室、大模型开发实验室，装备高性能服务器、算力设备、智能开发工具，保证学生 AI 实验、算法训练、项目开发的硬件需求。同时对实践教学内容进行调整，将实验内容从原来的验证性实验为主转变为综合型、创新性的 AI 实战性实验为主，并设置阶梯式的任务，从基础的 AI 工具使用开始，到复杂的智能项目开发为止 [10]。

就校企合作而言，深入推进产教深度融合，创建起校企协同育人的长效机制。高校同本地智能科技企业、互联网龙头企业展开合作，创建 AI 产业学院、校企联合实验室、人才实训基地等，从而达到资源共享、优势互补的效果。联合企业专家一起制订人

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

才培养方案、开发特色课程、编写实训教材，把企业岗位标准、技术规范、真实项目全部融入到教学过程中。推行企业项目进课堂、学生实训进企业的做法，把企业真实的 AI 开发项目作为实训课题引入课堂，让企业工程师来学校讲授并指导实训，同时组织学生到企业去进行顶岗实习和项目研发，使学生身临其境地接触到产业真实的场景，获得 AI 项目实战经验，减少校园教学与产业需求之间的差距。还应有目的地组织学生参加 AI 创新竞赛、创新创业项目、科研项目，用竞赛来激发学生的学习兴趣，用实践来培养学生的创造能力。

（四）强化师资队伍建设

为了适应 AI 时代教学改革的要求，高校要创建起“培训、引进、外聘、共育”这四类人才引进途径，进而全面提高计算机专业教师的人工智能专业素养以及教学实战水平。首先，创建常态化的师资培训体系，不定期开展人工智能，大模型的应用，智能教学技术等方面的师资培训和学术会议，推动教师对人工智能的前沿理论及技术不断更新，以提升自身的知识结构。同时教师到合作企业挂职锻炼，参加企业的 AI 项目研发工作，获得产业实战经验，提高实操教学能力。

其次，改善人才引进机制，着重引进人工智能、大数据、智能开发这些方面的高层次专业人才，引进具备多年企业 AI 项目研发经验的技术骨干、工程师充实到师资队伍当中来，增添实战型教学力量。实行校外专家外聘制度，引进企业技术专家、行业领军人物、科研院所研究员作为兼职教师，承担起 AI 前沿课程讲授、实践实训指导、项目开发等工作，弥补了校内教师缺少产业经验的缺点。

三、结束语

综上所述，新时代背景下，高校计算机专业人才培养改革是一项长久的、系统的工程，并不是一朝一夕能够完成的。未来高校需要根据 AI 技术的发展和产业界的变革不断更新教学理念，以新工科的建设要求为依据不断完善教学改革，推进课程内容与育人方式的动态调整，加快产教融合、科教融汇的步伐，着力培育出一批既具备智能化产业所需的理论基础，又具有较强创新能力的人才，为我国数字经济高质量发展和人工智能产业升级奠定人才基础、提供智力支持。

参考文献

[1] 王萌，黄芳，卢泽涛，等 . 数智时代高校计算机专业人才培养模式探索 [J]. 广西开放大学学报 ,2026,37(1):37-43.

[2] 史文津 . 人工智能赋能高校计算机专业教育信息化改革探析 [N]. 贵州民族报 ,2025-11-18(B04).

[3] 韩高峰，童威 . 高校计算机专业人才培养模式探讨——基于 Bloom 分类法的质量评价体系 [J]. 赤峰学院学报 (自然科学版),2024,40(10):62-69.

[4] 张伟，韩改宁，欧阳宏基 . " 新工科 " 背景下地方高校计算机科学与技术专业人才培养模式改革研究 [J]. 电脑知识与技术 ,2024,20(22):171-173+177.

[5] 杨静，杨学亮 . " 新工科 " 背景下地方高校计算机类专业人才培养研究与实践 [J]. 汉江师范学院学报 ,2024,44(3):82-86.

[6] 周正梅 . 数字时代背景下高校计算机专业人才培养策略研究 [J]. 华东科技 ,2024,(3):141-143.

[7] 张文博 . 工程认证背景下地方性高校计算机科学与技术专业人才培养路径探究 [J]. 电脑知识与技术 ,2023,19(12):161-163.

[8] 薛思敏，王辉，张琪立，等 . 产教融合背景下高校计算机专业人才培养模式探索 [J]. 电脑知识与技术 ,2023,19(8):161-163.

[9] 杨骏，项炜，敬思远，等 . 地方高校计算机专业人才工程能力培养策略 [J]. 乐山师范学院学报 ,2022,37(8):48-52.

[10] 徐芳，徐秋月，程军 . 校企协同应用型高校计算机专业人才培养 [J]. 忻州师范学院学报 ,2021,37(2):111-116.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.